



Les formations ouvertes et à distance à l'IRD

Bilan prospectif

Viviane GLIKMAN

CNAM - Centre de recherche sur la formation

Expert mandaté par l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF)

Rapport établi à la demande du Département Soutien et formation de l'IRD

Août 2007

Les formations ouvertes et à distance à l'IRD
Bilan prospectif

par Viviane GLIKMAN*

SOMMAIRE

---

*Viviane GLIKMAN, expert mandaté par l'AUF, est docteur en Sciences de l'éducation et enseignant-chercheur à l'Institut national de recherche pédagogique, en délégation au Conservatoire national des arts et métiers où elle mène des recherches sur les usages et les usagers des formations ouvertes et à distance. Elle est l'auteure de nombreuses publications sur ce thème, dont un ouvrage paru aux PUF en 2002 et intitulé *Des cours par correspondance au « e-learning ». Panorama des formations ouvertes et à distance.*

INTRODUCTION

A la demande de plusieurs chercheurs de l'IRD, le département Soutien et formation (DSF) a entrepris de mettre en place une réflexion sur les possibilités de développement de modes de formation ouverte et à distance (FOAD) au sein de l'institut.

Le Département Soutien et formation (DSF) et son directeur, Alain Leplaideur, souhaitant conduire cette action en lien avec la Délégation aux systèmes d'information (DSI), ces deux départements ont pris contact avec l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), dont l'expérience est reconnue en matière de formations ouvertes et à distance en partenariat avec les pays du Sud.

Sur la base d'un accord cadre entre l'IRD et l'AUF, envisageant une série d'actions communes, un premier avenant a prévu une expertise sur le déploiement des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) et des FOAD à l'IRD, ainsi qu'une sensibilisation et une initiation de ses chercheurs aux méthodes correspondantes[1].

Trois étapes préliminaires ont ainsi été prévues :

1) des réunions d'information à l'intention des membres de l'IRD intéressés par les FOAD ;
2) un recueil d'informations permettant d'établir un rapport d'expertise sur l'état des projets en matière de FOAD parmi les équipes de l'institut.

Ces deux premières étapes, que nous avons menées au cours de l'été 2007, en interaction avec Alain Leplaideur (DSF) et Olivier Dionigi (chef de projet à la DSI), doivent conduire à la troisième étape :

3) la mise en place de deux ateliers d'initiation destinés à approfondir la sensibilisation de membres de l'IRD à la mise en œuvre de dispositifs de FOAD.

L'objet du présent rapport est donc de :

- faire le point sur les projets de formation portés par des chercheurs de l'IRD et susceptibles de donner lieu à la mise en place de dispositifs de formation à distance ;
- estimer les besoins des chercheurs porteurs de projets en matière de formation aux méthodes et techniques utilisées dans le contexte des FOAD ;
- suggérer les contenus des ateliers à conduire par l'AUF afin de répondre à ces besoins ;
- définir des hypothèses quant aux aides que la DSF pourrait fournir aux unités de recherche pour favoriser la réalisation des projets ;
- recommander des stratégies institutionnelles globales de soutien au développement des pratiques de FOAD.

---

[1] Le comité de pilotage de cette opération était composé d'Alain Leplaideur (IRD-DSF), Olivier Dionigi (IRD-DSI), Pierre-Jean Loiret (Administrateur délégué FOAD et TICE à l'AUF) et Viviane Glikman, auteure de ce rapport.

1) Les réunions d'information

Dans un premier temps, deux réunions d'information sur les FOAD se sont déroulées à Montpellier, le 25 juin 2007, et à Bondy, le 27 juin.

Au cours de ces réunions, à chacune desquelles a participé une quinzaine de personnes, membres de l'IRD et partenaires (voir liste des participants en Annexe I), nous avons clarifié quelques notions relatives au « e-learning » et aux « formations ouvertes et à distance » (généralement abrégées « FOAD ») et abordé la question des usages et des situations d'apprentissage liés à ces modalités de formation.

L'objectif était, non de centrer les présentations sur des outils techniques, mais d'inciter les participants à s'interroger sur les conditions auxquelles les nouvelles technologies sont susceptibles de participer à la réalisation des objectifs pédagogiques, de favoriser des approches nouvelles, de renforcer l'interactivité, les échanges entre formateur(s) et apprenants et le travail collaboratif.

Un certain nombre de questions ont ainsi été abordées, illustrées par quelques exemples concrets de formations en ligne mises en place dans des établissements d'enseignement supérieur. Certaines concernaient la place que l'informatique et les réseaux peuvent occuper dans les dispositifs de formation : quels peuvent être leurs rôles ? à quels besoins contextuels peuvent-ils répondre ? comment des « produits » pédagogiques peuvent-ils être intégrés à un « service » de formation qui ne se limite pas à leur seule mise à disposition ?

D'autres questions portaient sur le contexte d'usage des formations en ligne (quels sont les enjeux de leur mise en œuvre ? quels problèmes institutionnels soulèvent-elles ? quels partenariats imposent-elles ?) et sur les différents acteurs impliqués dans de tels dispositifs : que devient la fonction enseignante dans les FOAD et le e-learning ? à quels autres acteurs ces formations font-elles appel ? quelles interactions se jouent dans de tels systèmes ? quels sont les rapports qui s'instaurent entre les apprenants et les dispositifs ainsi organisés ? quels avantages y trouvent-ils ? quelles difficultés rencontrent-ils ?

2) Les prises de contact

Lors de ces réunions, un tour de table a permis aux participants d'exposer leurs projets de formation susceptibles de donner lieu à une mise en ligne et de faire état de leurs interrogations quant à de telles opérations. Nous avons ainsi pu faire leur connaissance et prendre contact avec plusieurs d'entre eux dans la perspective de rencontres ultérieures.

3) Les rencontres

Malgré le moment de l'année au cours duquel a eu lieu l'étude, juillet et août 2007 (période de congés), nous avons rencontré, au siège de l'IRD à Paris ou en province sur leur lieu d'exercice, une douzaine de chercheurs de l'IRD soit individuellement, soit collectivement, avec des membres des équipes (UMR) auxquelles ils appartiennent ou qu'ils dirigent. Olivier Dionigi, de la DSI, a participé à certains des entretiens. Le nombre relativement important de ces rencontres semble marquer un intérêt certain, chez beaucoup de membres de l'IRD, pour les perspectives liées à la formation à distance.

Les personnes rencontrées sont porteuses de projets pouvant donner lieu, à court ou moyen terme, à une mise en ligne d'éléments de formation. Les échanges ont conduit à un approfondissement de ces projets, les chercheurs précisant leurs objectifs pédagogiques

(contenus, publics visés, formes envisagées…) à partir des questions que nous leur posions et nos propres interventions les conduisant tantôt à approfondir ces objectifs, tantôt à envisager des aspects des actions qu'ils n'avaient pas explorés jusqu'alors.

Seize personnes ont été rencontrées, correspondant à une dizaine de projets (voir liste des personnes rencontrées en annexe II).

I.- LES PROJETS

1) Premiers constats

Les membres de l'IRD sont avant tout des chercheurs. S'ils sont habitués à transmettre leurs connaissances et à les valoriser, ils ne sont pas, pour la plupart, rompus à l'organisation de dispositifs de formation, non plus qu'à une réflexion sur les méthodes pédagogiques à mettre en œuvre, notamment dans des enseignements à distance - domaine dans lequel ils n'ont guère d'expérience.

Lorsqu'ils sont engagés dans des actions de formation, c'est soit en lien avec des enseignants-chercheurs de l'université membre de l'UMR (Unité mixte de recherche) à laquelle ils appartiennent, soit en relation avec la valorisation d'un logiciel de recherche scientifique dont ils sont spécialistes ou auteurs, soit encore en fonction de leur domaine spécifique de recherche.

Les chercheurs rencontrés sont très fréquemment sollicités pour participer à des formations universitaires, des conférences ou des stages sur des thèmes relatifs à leurs compétences particulières, à l'intention d'étudiants ou de scientifiques des pays du Sud. Du fait de leur charge de travail, ils ne peuvent satisfaire à toutes ces sollicitations, sinon par des visioconférences, mode de communication ponctuel, insuffisamment propice à des approfondissements et à une pérennité de la formation.

Ils sont donc ouverts aux perspectives d'enseignement à distance pour des raisons qui, loin d'être liées à des phénomènes de mode et à la seule recherche d'une image de modernité, sont en prise avec les avantages effectifs du e-learning, comme la démultiplication de l'expertise et la possibilité de toucher des publics nouveaux, associées à une économie de temps et de déplacements et aux possibilités de communication éducative et scientifique distante. Cette approche est totalement en conformité avec les spécificités de l'IRD, qui consistent à assurer la dissémination des pratiques et des résultats de la recherche non seulement au niveau national, mais aussi à l'international, surtout vers les pays du Sud qui sont ses partenaires.

Il est à noter que, dans tous les cas, les projets de formation ont pour objectif non seulement la transmission de connaissances, mais aussi le développement d'une capacité de réflexion critique sur les contenus présentés, qu'il s'agisse d'acquisitions disciplinaires ou de mise en œuvre de logiciels spécialisés.

Les moyens techniques (environnements numériques et plates-formes d'accès aux formations) ont peu été abordés. Ils seront à traiter ultérieurement, en lien avec la DSI, quand les objectifs pédagogiques et les contextes locaux seront clairement établis.

2) La diversité des projets

Les projets présentés par les équipes IRD et leurs partenaires sont très variés, du point de vue tant de leurs objectifs que de la nature de l'usage des réseaux qu'ils supposent.

- Certains portent sur des formations universitaires validées, de niveaux Master 1 ou 2 ou doctorat, les perspectives de mise en ligne s'appliquant soit à un ou plusieurs modules, soit à une année complète du diplôme ;
- D'autres concernent la formation ou le perfectionnement sur des contenus très spécifiques destinés à des chercheurs ou des ingénieurs en activité et ne donnent pas lieu à validation universitaire ;
- D'autres encore s'intéressent à la création de réseaux d'échanges entre chercheurs et doctorants ;
- Certains, enfin, visent à constituer et à mettre à la disposition des enseignants et des étudiants des ressources pédagogiques destinées à « enrichir » des enseignements présentiels[2].

Dans les deux premiers cas, il s'agit de mettre en ligne l'ensemble des ressources correspondant à un apprentissage donné, le réseau Internet devenant ainsi un support de formation à distance. Nous sommes ici dans la définition la plus rigoureuse du « e-learning », telle que présentée lors des interventions de Montpellier et Bondy :

« Dans le domaine de la formation des adultes et de l'enseignement supérieur, le e-learning est une modalité de formation à distance qui recourt aux réseaux Internet et Intranets pour tout ou partie des activités d'enseignement, d'apprentissage, de recherche d'information ou de communication »[3].

Les deux autres cas ne font pas appel à de l'enseignement à distance à proprement parler, puisqu'ils utilisent les réseaux pour établir une communication entre chercheurs ou véhiculer des ressources pédagogiques.

3) Des formations universitaires validées aux ressources pédagogiques

A) PROJETS DE FORMATIONS UNIVERSITAIRES VALIDEES

Il s'agit de projets de formation existants[4], en cours de finalisation ou sur le point de débuter, qui ont été, au départ, conçus pour un enseignement présentiel et non à distance, mais dont tout ou partie justifie pleinement le recours aux FOAD.

Les chercheurs rencontrés envisagent surtout, à court ou moyen terme, la mise en ligne d'un ou de quelques modules de ces formations. Deux projets concernent la mise à distance de l'ensemble des modules d'un Master, mais il ne nous a pas été possible de rencontrer leurs responsables. Les informations rapportées ont donc été élaborées à partir des documents disponibles ou des données fournies par des membres de l'équipe.

---

[2] Les enseignements que nous appellerons ici « présentiels » sont des enseignements dispensés sur un mode traditionnel de face à face, qu'il s'agisse de cours magistraux ou de travaux dirigés.

[3] Néanmoins, beaucoup des ressources produites pour des formations à distance peuvent aussi être exploitées dans enseignements présentiels ou des formations « ouvertes », combinant distance et présentiel.

[4] Certains étant financés par des Fonds de soutien prioritaires (FSP) du ministère des Affaires étrangères.

a) Les modules de formation

• Biodiversité et développement durable

Un projet de Master international et de Doctorat « Sud Expert Plante », en partenariat avec l'Asie du Sud-Est (Cambodge, Laos, Viêt-Nam) sur la Biodiversité et le développement durable, est porté par l'équipe AMAP (Botanique et bio-informatique de l'architecture des plantes), représentée lors de nos entretiens par Georges Michaloud.

L'équipe, assistée par un informaticien, Hatem Krit, a déjà réalisé quelques produits (cours enregistré de 4 heures, logiciel d'identification de plantes assistée par ordinateur mis au point par le CIRAD), mais il s'agit de produits qui ne sont pas actuellement mis en forme dans l'optique d'une formation structurée.

Une formation d'une quinzaine de tuteurs locaux est actuellement prévue, mais elle porte uniquement sur les contenus pour lesquels des compétences n'existent pas sur place et non sur la fonction tutorale en tant que telle, qui consiste à assurer un accompagnement pédagogique.

Les attentes concernent tout d'abord la démarche à adopter pour mettre en place un dispositif de formation à distance : programme de la formation, définition des contenus à mettre en ligne, « scénarisation » pédagogique, construction d'un accompagnement adapté.

• Gestion intégrée et développement durable des littoraux

L'UMR 063 C3ED (IRD / Université de Versailles - Saint-Quentin-en-Yvelines), dont nous avons rencontré Jacques Quensière, de l'IRD, et Jean-Paul Vanderlinden, professeur d'économie, est engagée dans plusieurs projets de formation.

Outre un travail collaboratif à distance avec une collègue capverdienne en cours de doctorat, l'équipe a une certaine expérience de la formation en ligne. Elle participe à la rédaction de contenus en géomatique pour l'Unesco et certains modules d'un Master sur la Gestion intégrée et développement durable des littoraux, proposé en lien avec la Chaire Unesco de Dakar et qui vient d'être accepté par l'UCAD (Université Cheick Anta Diop de Dakar), vont donner lieu à une mise en ligne dans le cadre de l'université numérique thématique UVED (Université Virtuelle Economie et Développement durable).

Par ailleurs, un Master Développement touristique, créé depuis 2004 en partenariat avec l'université de Sousse, pourrait également, à moyen terme, donner lieu à la mise à distance de certains enseignements, d'autant que cette question est également abordée avec l'Afrique de l'Ouest et l'Amérique Latine.

La formation de tuteurs locaux serait utile à la réalisation de ces projets. Les demandes de l'équipe concernent également un soutien institutionnel de la part de l'IRD, sur lequel nous reviendrons dans la seconde partie de ce rapport.

• Sciences et gestion de la terre

Nous avons rencontré plusieurs membres de l'UMR Géosciences Azur (IRD / Université Paris 6 - Pierre-et-Marie-Curie / CNRS /Université de Nice-Sophia Antipolis) : Philippe Charvis, Michel Fornari et Alessandra Ribodeti (IRD) ; François Michaud (Université Paris 6 - Pierre-et-Marie-Curie) ; Michel Corsini et Emmanuel Tric (Université de Nice-Sophia Antipolis).

L'ensemble des chercheurs du laboratoire participe à un cursus d'enseignement à l'Université de Nice-Sophia Antipolis sur les Géosciences (Sciences et gestion de la terre : géologie, risques et gestion du territoire), à tous les niveaux LMD (Licence - Master - Doctorat).

Ce projet donne lieu à une internationalisation en direction de l'Amérique Latine et s'inscrit, au niveau Master 2, dans un projet « Préfalc »[5], en partenariat avec l'Équateur et le Pérou, qui vient d'être retenu et qui s'adosse à un projet de recherche ANR sur le cycle sismique et les risques associés. L'équipe aimerait, en outre, répondre à des demandes du Maghreb sur les mêmes thèmes.

Elle envisage donc, dans un premier temps, mettre en ligne quelques modules communs à plusieurs options du Master, de façon notamment à réduire les durées des déplacements des étudiants du Sud qui suivent cette formation.

Certaines compétences en matière de cours en ligne existent déjà dans le laboratoire. Ainsi Michel Corsini met actuellement en ligne un module sur les risques géologiques, destiné à être exploité par des enseignants du secondaire, qui sera disponible dans l'UVED et pour lequel un accompagnement pédagogique à distance est prévu.

En outre, le laboratoire de géochronologie et son responsable, Michel Fornari, ont réalisé un logiciel de pointe destiné à la datation des roches que de nombreux étudiants et chercheurs étrangers (Amérique du Sud surtout) viennent utiliser au laboratoire. Ils souhaiteraient proposer une formation en ligne visant à expliquer l'usage de cet outil tout en le démystifiant.

Des éléments d'information portant, dans un premier temps, sur la manière d'aborder la mise en place d'un dispositif de formation en ligne, incluant les modalités d'établissement de partenariats, seraient utiles à la poursuite du projet.

• *Diplôme international universitaire de Recherche clinique (DIURC)*

L'équipe dirigée par Eric Delaporte (UMR 145 - IRD / Université Montpellier I) est engagée dans un projet de Diplôme international universitaire de Recherche clinique (DIURC), niveau Master, basé à Dakar, mais impliquant également l'université d'Abomey (Bénin), qui s'adresse à des médecins cliniciens, des pharmaciens, des socio-anthropologues, etc.

Jean-François Étard envisage la mise en ligne, à relativement court terme, de l'unité d'enseignement qu'il coordonne sur les Biostatistiques. Des études de cas déjà existantes, exploitant un logiciel spécialisé et prévues pour une utilisation en travaux dirigés présentiels lors du démarrage de ce cursus (à la rentrée 2007) pourraient servir de base à la formation en ligne, complétées par des textes et des documents explicatifs. Elles seraient utilisables par les étudiants sur site, mais aussi à distance.

La mise en ligne pourrait ensuite concerner d'autres modules de cette formation (utilisation des outils informatiques ; préparation et mise en œuvre de la recherche clinique ; épistémologie, histoire et anthropologie de la recherche clinique ; droit, éthique, économie de la recherche clinique ; anglais spécialisé…).

Les besoins concernent principalement la conception d'un cours pour une utilisation à distance. La formation de tuteurs locaux devrait également être envisagée.

---

[5] Programme régional France-Amérique Latine-Caraïbes, conjoint ministère des Affaires étrangères / ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche.

b) L'ensemble des modules d'un diplôme

Les deux formations de niveau Master, pour lesquelles la mise en ligne de l'ensemble du cursus d'une année est projetée, peuvent faire l'objet de demandes de soutien adressées à l'AUF par les universités partenaires du Sud. Nous y reviendrons.

• *Information géographique pour la gestion de l'environnement et des territoires en Afrique Centrale*

Une formation, pilotée par une équipe de formateurs français (IRD US140 et université d'Orléans) et camerounais, dont Jean-Marie Fotsing, doit donner lieu au Master SIG-GETAC (Sciences de l'Information géographique pour la gestion de l'environnement et des territoires en Afrique Centrale), co-habilité par des universités françaises et africaines. Le programme de la formation est défini, en détail pour le module 1 (Fondamentaux de l'information géographique numérique) pour lequel existe actuellement un Cederom qui présente le plan du cours, l'ensemble des diapositives utilisables pour ce cours, les références bibliographiques correspondantes et des liens Internet avec des sites utiles. Le tout ne se présente cependant pas actuellement comme une formation à distance directement utilisable par des étudiants individuels, mais comme un ensemble de ressources susceptibles d'enrichir une formation présentielle.

Il semble que les besoins portent ici sur l'ingénierie pédagogique relative à un enseignement à distance (mise en ligne scénarisée d'un cours) et sur la conception de la fonction tutorale.

Dans un deuxième temps, une formation des tuteurs locaux devra être envisagée.

• *Biotechnologies végétales et microbiennes*

Serge Hamon (UMR 1097 - Diversité des génomes des plantes cultivées) et Marc Neyra (UM 113 - Laboratoire des Symbioses tropicales et méditerranéennes) contribuent à un projet destiné à appuyer un Master sur les Biotechnologies végétales et microbiennes en cours de montage à l'université Cheick Anta Diop de Dakar et dont le responsable est le professeur sénégalais Ibrahima Ndoye. Ce projet pourrait aboutir à une co-habilitation par l'Université Montpellier II. Un élargissement de ce partenariat à d'autres pays de l'Afrique de l'Ouest et du Maghreb est, en outre, envisagé.

La mise en ligne de ce Master permettrait d'éviter de nombreux déplacements et d'accroître le nombre des chercheurs et d'instituts montpelliérains susceptibles d'intervenir.

Mis à part le fait d'avoir donné quelques cours en visioconférence, l'équipe, comme la plupart des équipes rencontrées, manque d'expérience dans le domaine de la formation à distance. Ici encore, on observe des besoins liés à une ingénierie globale des formations à distance (comment aborder et démarrer un projet de dispositif de FAD) et à une ingénierie pédagogique (comment formaliser la mise en ligne d'un cours et son accompagnement…).

La formation de tuteurs locaux sera ensuite nécessaire.

B) PROJETS RELATIFS A UN PERFECTIONNEMENT SUR DES CONTENUS TRES SPECIFIQUES, SANS VALIDATION UNIVERSITAIRE

• *Formation à la réflexion sur l'éthique de la recherche scientifique*

Le Comité consultatif de déontologie et d'éthique (CCDE) de l'IRD, dont nous avons rencontré Marie-Christine Rebourcet et Maurice Lourd (voir, à titre d'exemple, le compte-rendu de la réunion établi par M.-C. Rebourcet en Annexe III), part du constat que les équipes de recherche expriment de plus en plus fréquemment la nécessité d'un avis éthique sur leurs projets, en particulier en sciences de la santé, pour obtenir des financements ou publier leurs résultats dans les revues de haut niveau. Il a donc proposé des formations présentielles à l'éthique de la recherche scientifique, enrichies par le recours à un logiciel américain.

Le Comité souhaiterait maintenant réaliser un produit francophone, utilisable dans des stages en présentiel, mais aussi à distance, par les personnels de l'IRD, les doctorants, les partenaires de l'institut dans les pays du Sud et plus largement, l'ensemble des chercheurs intéressés dans le monde.

A terme, il serait nécessaire de concevoir des produits différents adaptés à chaque champ de recherche (médecine, environnement, sciences sociales…), mais le domaine médical, le plus avancé dans la réflexion éthique, pourrait donner lieu à une première réalisation susceptible d'être transposée dans d'autres domaines.

L'objectif est de former les usagers aux principes de l'éthique scientifique et à la réflexion éthique à partir d'études de cas et d'activités adaptées.

Les problèmes posés concernent la construction du produit de formation (« scénarisation »), l'élaboration du service autour du produit (tutorat, évaluation des acquis), les partenariats éventuels à mettre en place, les aspects techniques de sa mise en ligne et l'évaluation du dispositif.

• *Risques sismiques et aléas probabilistes*

L'UMR « LGIT » (Laboratoire de Géophysique interne et Technophysique), à laquelle appartient Cécile Cornou, aimerait mettre en ligne une formation autour de logiciels d'évaluation de l' « aléa sismique » et des « aléas probabilistes », développés dans le cadre de projets européens et utilisés, dans de nombreux pays, surtout par des ingénieurs et chercheurs de bureaux d'études, donc dans un cadre non universitaire. L'équipe enseignante est régulièrement sollicitée à l'international pour faire des formations (actuellement présentielles et en anglais) à l'utilisation de ces logiciels.

Ces formations, qui relèvent de la formation continue, ne sont pas diplômantes et il n'existe pas, en ce qui les concerne, de partenariats institutionnels avec les pays du Sud. Toutefois, l'une d'elles ("aléas probabilistes") est intégrée au Master européen *Erasmus Mundus* en génie parasismique (MEEES), actuellement proposé par les universités de Grenoble, de Pavie (Italie) et de Patras (Grèce) à destination, en majorité, d'étudiants du Sud - dont le LGIT envisage la possibilité de mettre à distance tout ou partie des modules à l'intention d'universités du Sud, avec un accord de partenariat.

Les enseignants-chercheurs concernés n'ont que peu de temps à consacrer à la construction d'un cours et d'un dispositif de formation à distance, mais il serait envisageable de mettre un doctorant ou un ingénieur sur ce projet.

C) PROJETS DE CREATION DE RESEAUX D'ECHANGES ENTRE CHERCHEURS ET DOCTORANTS

• *Moussons africaines et océanographie (Projet AMMA)*

Parmi les projets existants au sein de l'UMR « LEGOS » (IRD / CNES / CNRS / INRS / Université Paul Sabatier de Toulouse), dont nous avons rencontré Yves du Penhoat, le projet AMMA, sur l'étude des moussons africaines, serait susceptible de faire appel, notamment pour sa composante « océanographie » pilotée par l'IRD, à des échanges sur Internet.

Dans le cadre de ce projet, des chercheurs et doctorants dispersés en Afrique de l'Ouest, autour du Golfe de Guinée se rencontrent actuellement à l'occasion de campagnes de recherche en mer, puis se retrouvent isolés, très peu nombreux dans chacun des sites de recherche. La finalité des échanges serait de rompre leur isolement et de les faire travailler en réseau. Il s'agirait donc de contribuer à la création d'une communauté de pratiques scientifiques, à la communication de documents et d'informations récentes participant au perfectionnement et à la mise à niveau des chercheurs du Sud, au montage de projets conjoints et à des échanges de résultats d'observations menées sur des bases communes.

Un forum (ou équivalent) pourrait être utilisé dans ce but, le choix du support technique restant à effectuer. Il serait nécessaire de sensibiliser les intervenants au problème de l'animation d'un forum et de travaux collaboratifs.

On peut rapprocher de ce projet, bien qu'elles se situent à un niveau nettement moindre de communication, les attentes exprimées par Olivier Monga (de l'équipe GEODES) lors de la réunion de Bondy, concernant des échanges à distance *via* Internet entre chercheurs ou entre chercheurs et doctorants et visant à la co-rédaction d'articles scientifiques avec le Sénégal.

D) PROJETS VISANT A LA CONSTITUTION ET A LA DIFFUSION DE RESSOURCES PEDAGOGIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT PRESENTIEL

• *Géologie (Projet Geolink-WA)*

L'UMR « LMTG » (IRD / CNRS / Université Paul-Sabatier), à laquelle appartient Mark Jessell de l'IRD, engage la réalisation, sur fonds européens, d'un projet de Master 1 en Géologie en association avec les universités de Ouagadougou (pilote du projet), d'Accra, du Niger et du Sénégal.

Des ressources pédagogiques, sous forme de diaporamas accompagnés d'explications, couvrant les dix modules du Master et produites par les différents partenaires, seront constituées et mises à la disposition des enseignants en géologie d'Afrique de l'Ouest pour une utilisation lors de leurs cours ou travaux dirigés en présentiel. Des ateliers sont prévus pour aider les enseignants à exploiter ces ressources dans leurs enseignements et la mise en place de centres de ressources doit permettre aux étudiants d'y recourir à d'autres moments.

Une « granularisation » (décomposition de chaque ensemble de ressources en petites unités) et une indexation des ressources sont envisageables pour faciliter leur exploitation par les enseignants. En outre, un forum pourrait permettre aux étudiants de poser des questions et de communiquer entre eux et avec les enseignants concernés.

Les compétences techniques sont acquises, mais une assistance pourrait être apportée au projet dans le cadre des ateliers destinés aux enseignants du Sud.

II.- LES PERSPECTIVES

Tous ces projets de formation et de communication à distance sont intéressants, originaux pour la plupart et empreints de réalisme. Leur faisabilité est indiscutable, mais ils impliquent :

a) un soutien significatif de la part de l'IRD sur des axes particuliers, mais aussi plus global, visant à l'intégration des TICE et des FOAD dans l'institut ;

b) une initiation des chercheurs concernés aux méthodes des FOAD ;

c) une collaboration à plus long terme avec l'AUF.

1) Le soutien de l'IRD

Le soutien de l'IRD peut se situer à plusieurs niveaux. Certaines de ses dimensions peuvent porter sur des projets définis comme prioritaires, en fonction des objectifs institutionnels. Nous en suggérons ci-après deux axes potentiels. D'autres sont plus globales et concernent une intégration plus fondamentale des perspectives de FOAD au sein de l'établissement.

A) HYPOTHESES D'AXES DE DEVELOPPEMENT

Les FOAD ne peuvent pas être considérées comme un moyen de faire des économies en termes de formation. Si elles permettent, à terme, de réduire les coûts en enseignants et en déplacements, elles exigent, surtout lors de leur mise en place, des investissements non négligeables en temps pour ceux qui les conçoivent et aussi en moyens[6]. Un soutien institutionnel visant au développement de tels projets implique donc des engagements budgétaires.

Si tous les projets rencontrés méritent ce soutien, des priorités peuvent être définies en fonction des politiques de l'institut.

a) Si les priorités retenues relèvent des missions **de recherche et de formation à la recherche**, les actions visant à assurer la dissémination des logiciels de recherche scientifique conçus au sein des équipes de l'institut[7] peuvent constituer une première option. Une utilisation raisonnée de ces logiciels par des chercheurs et des acteurs de la vie économique implique la mise en place de formations à distance qui, bien au-delà du mode d'emploi, fournissent les bases théoriques indispensables à un usage critique, tenant compte des fondements scientifiques qui ont présidé à leur élaboration et de leurs potentialités d'application au contexte local.

Il ne s'agit pas là, toutefois, de formations diplômantes au plan universitaire, à moins que l'emploi de ces logiciels ne s'inscrive dans des cursus de type Master ou doctorat - ce qui est déjà le cas pour certains d'entre eux et pourrait être recommandé pour d'autres.

---

[6] Il faut néanmoins signaler que le recours à des logiciels libres (*Open source*) pour la mise en ligne des formations, comme pour les sites d'échanges, ce qui est une pratique généralisée à l'AUF, évite les coûts d'achat de logiciels du commerce.

[7] Nous avons eu connaissance, au cours de nos rencontres, de certains d'entre eux [logiciel d'identification de plantes assistée par ordinateur mis au point dans l'équipe AMAP (Montpellier), logiciel destiné à la datation des roches réalisé par l'UMR Géosciences Azur (Villefranche-sur-Mer), logiciels d'identification de risques sismiques et d'aléas probabilistes élaborés au LGIT (Grenoble)], mais il en existe probablement plusieurs autres.

Dans le même esprit, la production d'un module de formation à la réflexion sur l'éthique de la recherche scientifique semble relever de priorités liées à la mission de formation à la recherche de l'institut.

b) Si les priorités retenues en matière de FOAD relèvent des missions **de participation à l'enseignement**, en relation avec les universités du Nord et du Sud, un soutien actif à la création de modules de formation à distance inscrits dans des cursus validants est à privilégier. Il serait alors nécessaire, pour inciter les chercheurs à consacrer du temps à cette activité, de valoriser ces pratiques, ne serait-ce qu'en les faisant explicitement figurer dans les rapports d'activités de l'établissement.

Débuter la mise en place d'un dispositif de formation à distance par un ou plusieurs modules est un moyen tout à fait approprié pour entreprendre une telle activité, avant d'envisager la mise en ligne de l'ensemble des unités d'un diplôme. En tout état de cause, cela implique des partenariats étroits avec des universités des pays concernés, ce qui est le cas pour la majeure partie des projets examinés.

Le rôle de l'IRD pourrait donc ici consister à apporter les moyens humains et financiers nécessaires pour permettre ce premier démarrage, le relais pouvant ensuite être pris par l'AUF, du moins pour les établissements du Sud, dans le cadre de réponses à son appel d'offres permanent sur le développement des FOAD (*cf.* II.3.).

B) UN SOUTIEN INSTITUTIONNEL GLOBAL

Si les soutiens spécifiques de l'IRD relatifs à des mises en ligne de contenus de formation doivent concerner des financements et des mises à disposition de personnels, l'aide de l'institut devrait, dans tous les cas, permettre d'assurer la cohérence entre les actions entreprises et, en créant si nécessaire les lignes budgétaires correspondantes, porter sur :

• la mise en visibilité des actions menées et leur valorisation dans ses présentations institutionnelles et sur son site Internet, marquant ainsi l'implication de l'IRD dans ces orientations ;

• la diffusion en ligne de ressources existantes - telles que rapports et articles de recherche (ex. pour le projet Gestion intégrée et développement durable des littoraux : 15000 références dont seulement la moitié est disponible en ligne), mais aussi diverses autres données (cartographie, imagerie, etc.) - ainsi que la construction d'un dispositif, de type forum[8], structurant les échanges à distance entre l'ensemble des partenaires impliqués dans la recherche, pour chacun des domaines de compétence de l'institut ;

• l'aide au repérage de ressources existantes sur divers sites externes et susceptibles d'être intégrées dans les projets en cours ;

et, surtout,

• la coordination des efforts entre membres de l'IRD par le biais d'une fonction de personne-ressource sur les actions à distance, visant - dans une optique opératoire - à aider les chercheurs engagés dans ces actions à les concevoir et à les mettre en œuvre. Il ne s'agirait

[8] Nous utilisons ici le terme « forum » dans un sens générique de site d'échanges (scientifiques en l'occurrence), sans préjuger de l'environnement technique qui lui servira de support.

pas ici d'imposer un modèle commun, mais de conseiller et guider les chercheurs, de prendre en compte et de traiter les difficultés particulières de chaque équipe, en respectant ses perspectives et ses options, tout en assurant la mise en synergie des projets et la communication entre chercheurs menant des actions comparables, de manière à éviter les redondances éventuelles entre projets.

En outre, la participation de l'IRD à l'UNT (Université Numérique Thématique) UVED (Université virtuelle Économie et développement durable), à laquelle contribuent déjà certaines équipes de recherche, dont plusieurs partenaires de l'IRD (CIRAD, CNRS, etc.) sont membres et qui est à la fois moyen de valorisation des productions et d'accès à des produits conçus par d'autres institutions de formation, semble devoir être envisagée.

Enfin l'institut devrait développer ses propres compétences en ingénierie de formation et en ingénierie pédagogique pour les FOAD, au DSF et avec l'appui des autres services concernés, plus particulièrement de la DSI sur les aspects techniques liés aux mises en ligne - tant des formations que des ressources existantes - et à la création de forums d'échanges scientifiques. En plus de la mise à disposition de moyens techniques et informatiques, la DSI jouerait un rôle de conseil et d'assistance à la mise en place d'une offre de FOAD, d'un point de vue système d'information, incluant l'aide à l'implantation, au sein du DSF, de la gestion et de la coordination des plates-formes utilisées.

En tout état de cause, il paraît essentiel de lancer, dans les meilleurs délais, les ateliers AUF prévus, dont la perspective a reçu des réactions très favorables et semble répondre à de nombreuses attentes.

2) Les ateliers organisés par l'AUF

L'optique choisie, de faire participer à des ateliers d'initiation aux FOAD des chercheurs et des enseignants-chercheurs appartenant à différentes unités de recherche, plutôt que de former quelques spécialistes, a pour but de sensibiliser une part importante des membres de l'IRD et de décentraliser dans les équipes les compétences en la matière, de façon à ce que les intéressés soient à même, par la suite, d'aborder directement leurs projets de formation en termes de mise à distance et de disséminer les compétences ainsi acquises à l'interne, au sein des groupes auxquels ils appartiennent.

Les ateliers pourraient être organisés à raison de deux fois cinq jours, avec un programme identique pour chaque session, ce qui permettrait aux participants de choisir les dates les plus compatibles avec leurs disponibilités. Une première session pourrait être planifiée à Paris à la fin du mois de novembre 2007 et la seconde en janvier 2008, à Montpellier.

Bien entendu, étant donné la durée des sessions, il ne pourra s'agir que d'une initiation aux fondements des pratiques de FOAD, les participants pouvant ensuite, s'ils le souhaitent, approfondir cette première approche.

Les contenus de la formation s'appuieraient sur les « Ateliers Transfer » et, en particulier, sur les ateliers 3.2. (Création et gestion d'un enseignement ouvert et distant), 3.3. (Conception, développement et utilisation d'un cours en ligne) et 3.4. (Le tutorat dans une formation ouverte et à distance), proposés par l'AUF aux formateurs, ingénieurs, techniciens et administratifs du Sud ou du Nord désireux de s'engager dans des actions de FOAD. On pourra en trouver le détail sur le site http://transfer-tic.org.

L'AUF ayant de longue date développé une politique de formation de formateurs, les ateliers organisés à l'intention des chercheurs de l'IRD pourront être animés par des enseignants-experts du Sud (sans doute marocains).

Ils auront à insister sur les aspects organisationnels et pédagogiques des FOAD (le relais pouvant être assuré par la DSI en ce qui concerne les aspects techniques). La restitution d'expériences de montages de dispositifs de formations en ligne effectués avec le soutien de l'AUF - ou même de ceux auxquels participe déjà l'IRD - permettra de concrétiser les différents problèmes traités, mais la formation devra également reposer sur des exercices pratiques réalisés par les participants à partir de leurs propres projets, dont ils seront invités à apporter les documents pédagogiques de base.

Compte tenu des besoins rencontrés au cours des entretiens (*cf. supra* I.3.), les ateliers devront, après un rapide rappel des principes généraux développés lors des réunions d'information (destiné plus particulièrement aux participants absents lors de ces réunions), traiter principalement des trois points suivants :

a) Comment aborder, démarrer et concevoir un projet de dispositif de FOAD - ce qui relève de l'ingénierie des dispositifs de FOAD :

- identifier les principaux acteurs, outils et problématiques impliqués dans le dispositif ;
- définir les exigences pédagogiques permettant de sélectionner un environnement adapté ;
- utiliser, à des fins d'apprentissage, les différents outils de cet environnement ;
- penser l'encadrement à distance et les échanges collaboratifs.

b) Formater, scénariser et médiatiser un cours en ligne - ce qui correspond à une approche de la formation à distance en termes d'ingénierie pédagogique :

- organisation et scénarisation (mise en forme non linéaire de contenus) d'un cours en ligne ;
- conception d'exercices interactifs ;
- scénarios d'utilisation du cours dans le cadre d'une formation ;
- évaluation du système.

c) Concevoir et organiser un tutorat à distance - réflexion sur la fonction « accompagnement » :

- notion de tutorat ;
- spécificité de la médiation dans la FAD ;
- les fonctions des tuteurs ;
- animation d'activités d'apprentissage et d'évaluation en ligne ;
- l'animation d'un forum (comment animer et « faire vivre » un site de communication, d'échanges et de travaux collaboratifs) ;
- la place des tuteurs dans l'évaluation des dispositifs.

3) La collaboration à plus long terme

A plus long terme, la collaboration entre l'IRD et l'AUF devrait perdurer et donner lieu à coopérations à divers niveaux.

L'appel d'offres permanent de l'AUF permet, après examen et validation par le Conseil scientifique de l'Agence[9], d'apporter un soutien financier et opérationnel à des projets de FOAD émanant d'institutions de formation des pays du Sud, à condition qu'ils correspondent à une année complète de diplôme.

Ce soutien comporte plusieurs volets : aide à l'élaboration du dispositif et à la mise en forme des contenus, formation des personnes engagées dans ces dispositifs (enseignants et tuteurs, personnels techniques, administratifs), allocations pour les étudiants inscrits, assistance à la mise en œuvre des formations grâce à des centres de ressources (campus numériques) et des personnes-ressources, etc.

L'IRD et l'AUF pourraient donc assister conjointement des projets de formation en ligne auxquels participent des chercheurs de l'IRD et répondant à ces critères.

Au-delà du contexte particulier des projets retenus dans cet appel d'offre, l'AUF peut orienter les enseignants-chercheurs, notamment du Sud, vers des personnes-ressources (formateurs, experts) susceptibles de les aider aux diverses étapes de l'élaboration et de la mise en œuvre de leurs projets.

De plus, les ateliers Transfer peuvent apporter un complément de formation sur les FOAD aux porteurs de projets qui en éprouveraient le besoin, ainsi que contribuer à la formation de tuteurs locaux.

Enfin, les enseignants et étudiants des pays du Sud, engagés dans des formations dont l'IRD est partenaire, auraient accès aux Campus numériques francophones de l'AUF, centres de ressources équipés des matériels informatiques et des connexions qui font souvent défaut dans ces pays.

---

[9] Celui-ci se réunit deux fois par an, en juin et décembre.

ANNEXE I

Liste des participants aux réunions de Montpellier et Bondy

Lundi 25 juin - Montpellier

Organisateur : Alain Leplaideur - DSF

Représentant DSI : Olivier DIONIGI

Intervenante : Viviane Glikman

Participants	Structures
Philippe CHARVIS	R 082
Eric DELAPORTE	R 145
Serge HAMON	R 188
Mark JESSELL	R 154
Sylvie HART	R 022
Hatem KRIT	R 123
Georges MICHALOUD	R 123
François MICHAUX	R 082
Ibrahima NDOYE	R 040
Marc NEYRA	R 040
Dominique THIS	
Laurence VICENS	S 007

Mercredi 27 juin – Bondy

Organisateur : Alain LEPLAIDEUR - DSF

Représentant DSI : Olivier DIONIGI

Intervenante : Viviane GLIKMAN

Participants	Structures
Bernard CASTELLI	R 003
Cécile CORNOU	R 157
Marie-Christine REBOURCET	CCDE
Jean-Marie FOTSING	S 140
Éloïse GRANSAGNE	DSF
Laure KPENOU	DSF
Kiet LE CONG	SEP
Jérôme LOMBARD	R 151
Maurice LOURD	Directeur Centre IRD Bondy
Olivier MONGA	R 079
Jean-Pierre MONTOROI	R 176
Kenji OSE	S 140
Yves du PENHOAT	R 065
Joëlle SAUCES	R 063
Anne TRAORE	DSF

ANNEXE II

Liste des personnes rencontrées (par site)

• Grenoble

Cécile CORNOU
LGIT (IRD / Laboratoire Central des ponts et Chaussées / CNRS / Université Joseph Fourier)

• Montpellier

Georges MICHALOUD et **Hatem KRIT**
AMAP (CNRS-CIRAD-INRA-Univ. Montpellier II)

Marc NEYRA
UMR 113 (IRD / CIRAD / AGRO-M / UM2, USC INRA 1242)

Jean-François ÉTARD
UMR 145 (IRD / Université Montpellier I)

• Paris et Bondy

Marie-Christine REBOURCET
Chargée de mission Comité consultatif de déontologie et d'éthique (CCDE)
et
Maurice LOURD
IRD-Bondy et CCDE

• Saint-Quentin-en-Yvelines

Jacques QUENSIERE
UMR 063 C3ED (IRD / Université de Versailles - Saint-Quentin-en-Yvelines)
et
Jean-Paul VANDERLINDEN
Professeur d'économie à l'Université de Versailles - Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ)

• Toulouse

Yves du PENHOAT
LEGOS (UMR5566 CNES / CNRS / IRD / UPS)

Mark JESSEL
LMTG (UMR 5563 IRD / CNRS / Université Paul-Sabatier)

• Villefranche-sur-Mer

Philippe CHARVIS, Michel FORNARI, Alessandra RIBODETI (IRD),
François MICHAUD (Université Paris 6 - Pierre-et-Marie-Curie),
Michel CORSINI, Emmanuel TRIC (Université de Nice-Sophia Antipolis)
UMR Géosciences Azur (IRD / Université Paris 6 - Pierre-et-Marie-Curie / CNRS / Université de Nice-Sophia Antipolis)

Autres contacts (téléphoniques ou électroniques) pris à l'IRD

Jean-Marie FOTSING (IRD - Université d'Orléans - Pôle Géomatique d'Orléans)

Eric DELAPORTE (UMR 145 - IRD / Université Montpellier I)

Serge HAMON (UMR 1097 - Diversité des génomes des plantes cultivées)

ANNEXE III

Compte-rendu de la réunion du 19 juillet 2007 sur le projet du CCDE (Formation à la réflexion éthique)

Participants :

Maurice Lourd, Marie-Christine Rebourcet, CCDE
Viviane Glikman, Cnam - Centre de recherche sur la formation, expert mandaté par l'AUF

I. Le projet

1.- Besoins

Les équipes de recherche expriment de plus en plus fréquemment la nécessité d'un avis éthique sur leurs projets, notamment en sciences de la santé, pour :

- obtenir des financements de grandes firmes internationales, de l'Europe, des organismes de recherche (en particulier américains),
- pouvoir publier leurs résultats dans les revues internationales à comité de lecture.

Partant de ce constat, le CCDE propose d'aider les chercheurs en participant à l'élaboration d'une formation à l'éthique de la recherche scientifique.

2.- Publics

- Chercheurs et ingénieurs de l'IRD
- Jeunes doctorants et post-doctorants accueillis dans les unités de recherche de l'IRD
- Chercheurs d'autres organismes collaborant avec l'IRD et/ou impliqués dans des recherches pour le développement
- Partenaires des pays du Sud
- Instituts locaux non partenaires

3.- Produit(s) à réaliser

Il est nécessaire d'avoir un produit utilisable en présentiel ou en ligne, et modulaire. Compte tenu de la diversité des domaines de recherche de l'IRD, il faudra concevoir des produits différents adaptés à chaque champ de recherche (médecine, environnement, sciences sociales…) et envisager un processus de validation, dans la mesure où la délivrance d'une attestation de suivi serait envisagée.

Le domaine médical étant le plus avancé dans la réflexion éthique, il paraît judicieux de commencer par cette formation en définissant une structure et un cahier des charges, utilisables et adaptables ensuite aux autres domaines de recherche.

Il ne s’agit pas de faire un cours linéaire donnant de grands principes généraux mais de partir d’études de cas, d’activités précises, pour conduire à l’étude des contenus et des principes à transmettre.

4.- Objectifs

- Former les “ apprenants ” à la réflexion éthique de manière à leur permettre d’appréhender très en amont de l’élaboration d’un projet, les questions éthiques qu’il est susceptible de poser.
- Leur fournir les informations leur permettant de répondre à ces questions et de trouver la meilleure adéquation entre la conduite du projet sur le plan scientifique et sur le plan éthique.

II.- Conseils et pistes donnés par Viviane Glikman

1.- Informations

- L’Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) soutient seulement les formations diplômantes et, en cas de soutien à une action, il sera destiné essentiellement aux partenaires du Sud, par ex : pour la formation de tuteurs locaux.
- Il est prévu pour l’IRD (fin 2007, début 2008) des stages animés par l’AUF sur les problèmes que pose la formation à distance, par exemple la conception, le développement et l’utilisation d’un cours en ligne.
- Penser à regarder les appels d’offres européens dont certains peuvent financer les coûts de construction, de mise en ligne et/ou de tutorat d’une formation.
- Voir ce qui existe déjà, qui peut être utilisable ou adaptable. Par exemple, les universités numériques thématiques, constituées par des regroupements ou consortiums d’institutions éducatives, mettent en commun des produits (en médecine, droit, gestion…) utilisables par d’autres organismes de formation.

  Voir en particulier l’université médicale virtuelle francophone (UMVF - http://www.umvf.prd.fr/cgi-bin/umvf/metamoteur.pl) et les conditions d’accès et d’utilisation des produits disponibles.

2 – Les principaux aspects à prendre en compte pour élaborer un dispositif de formation

- La construction du produit de formation

- Il s’agit de la mise en forme pédagogique (ou « scénarisation ») des contenus, en partant d’études de cas ou d’activités imposant de se référer à un ensemble de connaissances.
- Penser à créer un produit modulaire qui

  a) puisse être utilisé à distance, mais aussi - pour certains de ses éléments - dans le cadre de formations en face à face,

b) permette d'accéder à certaines informations complémentaires, uniquement en cas de besoin pour ne pas surcharger les contenus à assimiler.

- Penser à ouvrir des liens hypertextuels vers les règles internationales et celles des comités d'éthique des pays concernés.

- Le service autour du produit

- Communiquer sur le produit
- Où et comment le rendre accessible ?
- A qui les usagers peuvent-ils s'adresser ou se référer en cas de doute ou d'incompréhension ? Envisager un tutorat et l'organiser.
- Envisager des partenariats avec des institutions de formation locales (sous des formes à préciser).
- Comment seront formés les personnes ressources ou les tuteurs ?
- Penser au relais que peuvent assurer des représentants de l'IRD.

- Les aspects techniques

- Sur quelles plates-formes ou quels supports mettre le produit et le médiatiser ? Voir la DSI.
- Concevoir une mise en forme médiatique attrayante.

- L'évaluation

Est à envisager à deux niveaux :

- l'évaluation des acquis est nécessaire si la formation doit conduire à une attestation donnée par le Comité d'Ethique de l'IRD. A mettre en place localement. Réfléchir sur les connaissances et/ou compétences à évaluer.
- l'évaluation du dispositif et de son fonctionnement (nombre d'usagers, difficultés rencontrées, degré de satisfaction…) peut notamment s'appuyer sur les tuteurs locaux qui pourront fournir un feed-back quantitatif et qualitatif aux auteurs du dispositif sur les usages auxquels il donne lieu et les problèmes éventuels.